

Best Available Copy

10536 U.S. PRO

09/22/475



12/28/96

대한민국 특허청

KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 1997년 특허출원 제74451호
Application Number

출원년월일 : 1997년 12월 26일
Date of Application

출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s)

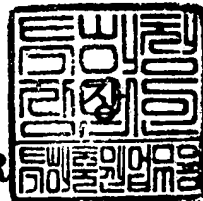
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT



199⁸년 7월 30일

특허청

COMMISSIONER





THE KOREA INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy
from the records of the Korean Industrial Property Office.

Application Number : Patent Application

No. 97-74451

Date of Application : 26 December 1997

Applicant : Samsung Electronics Co., Ltd.

30 July 1998

COMMISSIONER

PATENT APPLICATION

[Application No.] 97-074451

[Filing Date] 26 December 1997

[Title] Computer system possessing the function of recovering its conflicts and method thereof

[Applicant]

 Name: Samsung Electronics Co., Ltd.

 President: Jong-yong Yun

 Applicant code: 14001979

 Applicant type: Korean corporation

 Telephone No.: 0331-200-3443

 Zip code: 442-373

 Address: 416 Maetan-dong, Paldal-gu, Suwon-city, Kyungki-do

 Nationality: Republic of Korea

[Attorney]

 Name: Young-pil Lee

 Attorney's code: H228

 Telephone No.: 02-588-8585

 Zip code: 137-073

 Address: 1571-18 Seocho-dong, Seocho-gu, Seoul

[Attorney]

 Name: Suk-heum Kwon

 Attorney's code: A409

 Telephone No.: 02-588-8585

 Zip code: 137-073

 Address: 1571-18 Seocho-dong, Seocho-gu, Seoul

[Attorney]

 Name: Sang-yong Lee

 Attorney's code: H426

 Telephone No.: 02-588-8585

 Zip code: 137-073

 Address: 1571-18 Seocho-dong, Seocho-gu, Seoul

[Inventor]

 Name: Kang-dong Lee

 Resident Registration Number: 610629-1052411

 Zip code: 442-373

 Address: 135-104 Jugong 2-danji Apt., 990 Maetan 3-dong

Nationality: Paldal-gu, Suwon-city, Kyungki-do
Republic of Korea

[Application Order] We file as above according to Art. 42 of the Patent Law.
Attorney Young-pil Lee
Attorney Suk-heum Kwon
Attorney Sang-yong Lee

[Receiver] Commissioner

[Fee]

Basic page:	12 Sheet(s)	25,000 won
Additional page:	0 Sheet(s)	0 won
Priority claiming fee:	0 Case(s)	0 won
Examination fee:	0 Claim(s)	0 won
Total:		25,000 won

[Enclosures]

1. Abstract and Specification (and Drawings) 1 copy each
2. Floppy diskette including Application cover,
Abstract and Specification (and Drawings) 1 copy
3. Power of Attorney (and translation thereof)

특허출원서

【출원번호】 97-074451

【출원일자】 1997/12/26

【발명의 국문명칭】 장애 치유기능을 갖는 컴퓨터 시스템 및 컴퓨터 시스템의 장애 치유방법

【발명의 영문명칭】 Computer system possessing the function of recovering its conflicts and method thereof

【출원인】

【국문명칭】 삼성전자 주식회사

【영문명칭】 Samsung Electronics Co., Ltd.

【대표자】 윤종용

【출원인코드】 14001979

【출원인구분】 국내상법상법인

【전화번호】 0331-200-3443

【우편번호】 442-373

【주소】 경기도 수원시 팔달구 매탄동 416번지

【국적】 KR

【대리인】

【성명】 이영필

【대리인코드】 H228

【전화번호】 02-588-8585

【우편번호】 137-070

【주소】 서울특별시 서초구 서초동 1571-18

【대리인】

【성명】 권석홍

【대리인코드】 A409

【전화번호】 02-588-8585

【우편번호】 137-070

【주소】 서울특별시 서초구 서초동 1571-18

【대리인】

【성명】 이상용

【대리인코드】 H426

【전화번호】 02-588-8585

【우편번호】 137-073

【주소】 서울특별시 서초구 서초동 1571-18

【발명자】

【국문성명】 이강동

【영문성명】 LEE, Kang Dong

【주민등록번호】 610629-1052411

【우편번호】 442-373

【주소】 경기도 수원시 팔달구 매탄3동 990 주공2단지아파트 135동 104호

【국적】 KR

【첨가】 특허법 제42조의 규정에 의하여 국외 출원함임다.

대리인

이종필 (인)

대리인

권석홍 (인)

대리인

이상용 (인)

【수신처】 특허청장 귀하

【수수료】

【기본출원료】 12 면 25,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 0 항 0 원

【합계】 25,000 원

【첨부서류】 1. 요약서, 명세서(및 도면) 각 1통

2. 출원서 부분, 요약서, 명세서(및 도면)을 포함하는 F0부분 1통

3. 위임장(및 동 번역문)

【요약서】

【요약】

본 발명은 장애 치유기능을 갖는 컴퓨터 시스템 및 컴퓨터 시스템의 장애 치유방법에 관한 것으로서, 본 발명에 의한 장애 치유기능을 갖는 컴퓨터 시스템은 프로세서, 메인 메모리 및 하드디스크 장치를 포함하는 컴퓨터 시스템에 있어서, 컴퓨터 시스템이 부팅할 때 컴퓨터 시스템을 진단하여 상태 정보를 소정의 저장수단에 저장하는 상태정보저장부; 주기적으로 컴퓨터 시스템에 구비된 운영체제를 감시하여 운영체제가 생성하는 컴퓨터 시스템의 장애발생 정보를 감지하는 장애감지부; 및 장애감지부의 지시에 의해, 상태정보저장부에 의해 저장된 상태 정보를 이용하여 컴퓨터 시스템에 발생한 장애를 치유하는 장애치유부를 구비한 장애치유제어부를 더 포함하고, 장애치유제어부는 하드디스크 장치에 저장되어 있다가, 컴퓨터 시스템이 부팅할 때 메인 메모리에 로드되어 프로세서의 제어에 의해 동작함을 특징으로 한다.

본 발명에 의하면, 컴퓨터 시스템의 사용자는 자체 하드웨어 장비를 이용하여 컴퓨터 시스템에 발생한 장애를 빠르고, 손쉽게 치유할 수 있다.

【대표도】

도 2

【명세서】

【발명의 명칭】

장애 치유기능을 갖는 컴퓨터 시스템 및 컴퓨터 시스템의 장애 치유방법

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 기술에 의한 컴퓨터 시스템의 장애 처리 과정을 도시한 흐름도이다.

도 2는 본 발명에 의한 장애 치유기능을 갖는 컴퓨터 시스템을 구성을 도시한 블록도이다.

도 3은 본 발명에 의한 컴퓨터 시스템의 장애 치유과정을 도시한 흐름도이다.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

본 발명은 컴퓨터 시스템에 관한 것으로서, 특히 장애 치유기능을 갖는 컴퓨터 시스템 및 컴퓨터 시스템의 장애 치유방법에 관한 것이다.

종래의 기술에 의하면, 도 1에 도시된 바와 같이 컴퓨터 시스템의 운영체제(예를 들면, Windows 95)는 컴퓨터 시스템이 운영되는 도중에 발생하는 장애를 감지하여(100, 110단계), 디바이스의 장애인 경우에는 메시지를 발생시키고, 프로그램의 장애인 경우에는 GPF(General Protection Fault)를 발생시키거나 문제점을 해결하지 않은 채 프로그램을 종료시킨다(120, 130단계). 이와 같은 상황에서 사용자가 발생된 장애를 적절히 치유하지 못한 경우에는, 발생된 장애가 컴퓨터 시스템 전체에 치명적인 장애로 발전하여 심한 경우에는 하드디스크를 포맷하거나 새로이 교체하

여야 하는 경우도 있다.

한편, 컴퓨터 시스템에 소정의 장애가 발생하였을 때 사용자가 이를 치유하는 방법을 알지 못하는 경우에는, 사용자는 서비스센터에 서비스를 요청하게 된다. 그러면, 서비스 센터에서는 이를 접수하여 애프터서비스 기사를 사용자에게 보내고, 애프터서비스 요원은 사용자의 컴퓨터 시스템을 직접 점검하여 수리를 하여준다.

그런데, 종래의 방법에 의하면, 컴퓨터 시스템에 발생한 장애가 아주 사소한 장애라 하더라도 애프터서비스 요원이 컴퓨터 시스템이 위치한 장소를 직접 방문하여야만 하고, 컴퓨터 시스템의 장애 횟수가 많은 경우에는 적기에 애프터서비스가 이루어지기 어렵다. 따라서, 컴퓨터 시스템에서 발생하는 장애를 복구하기 위해서는 사용자에게 상당히 많은 시간과 비용이 요구된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위하여 창작된 것으로서, 컴퓨터 시스템에 장애가 발생한 경우 이를 사용자 스스로 손쉽게, 빠르게 치유할 수 있는 장애 치유기능을 갖는 컴퓨터 시스템 및 컴퓨터 시스템의 장애 치유방법을 제공함을 그 목적으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

상기의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 의한 장애 치유기능을 갖는 컴퓨터 시스템은 프로세서, 메인 메모리 및 하드디스크 장치를 포함하는 컴퓨터 시스템에 있어서, 컴퓨터 시스템이 부팅할 때 컴퓨터 시스템을 진단하여 상태 정보를 소정의 저장수단에 저장하는 상태정보저장부; 주기적으로 컴퓨터 시스템에 구비된 운영체

제를 감시하여 상기 운영체제가 생성하는 컴퓨터 시스템의 장애발생 정보를 감지하는 장애감지부; 및 상기 장애감지부의 지시에 의해, 상기 상태정보저장부에 의해 저장된 상태 정보를 이용하여 컴퓨터 시스템에 발생한 장애를 치유하는 장애치유부를 구비한 장애치유제어부를 더 포함하고, 상기 장애치유제어부는 상기 하드디스크 장치에 저장되어 있다가, 컴퓨터 시스템이 부팅할 때 상기 메인 메모리에 로드되어 상기 프로세서의 제어에 의해 동작함을 특징으로 한다.

상기의 다른 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 의한 컴퓨터 시스템의 장애 치유 방법은 컴퓨터 시스템이 부팅할 때, 컴퓨터 시스템을 진단하여 생성한 상태 정보를 소정의 저장수단에 저장하는 제1단계; 컴퓨터 시스템에 구비된 운영체제가 생성하는 컴퓨터 시스템의 장애발생 정보를 감지하는 제2단계; 상기 장애발생 정보가 감지되면, 상기 소정의 저장수단에 저장된 상태 정보를 이용하여 컴퓨터 시스템에 발생한 장애를 치유하는 제3단계를 포함함을 특징으로 한다.

이하에서 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다.

도 2에 의하면, 본 발명에 의한 장애 치유기능을 갖는 컴퓨터 시스템은 프로세서(200), 메인 메모리(210) 및 하드디스크 장치(220)를 포함하는 컴퓨터 시스템에 장애치유 제어부(230)를 더 포함한다.

장애치유 제어부(230)는 컴퓨터 프로그램으로서, 하드디스크 장치(220)에 저장되어 있다가, 컴퓨터 시스템이 부팅할 때 메인 메모리(210)에 로드되어 프로세서(200)의 제어에 의해 동작한다. 또한, 장애치유 제어부(230)는 컴퓨터 시스템 상에서 동작하는 그래픽 사용자 인터페이스를 구비한 운영체제(예를들면, 마이크로소프트의

Windows 95)의 관리 하에 백그라운드 작업(background job) 및 히든 작업(hidden job)의 형태로 동작하다가, 장애가 감지된 경우에는 톱-모스크 윈도우(TOP MOST Window)의 형태에서 사용자의 지시에 의해 동작하고, 장애가 치유된 경우에는 다시 백그라운드 작업 및 히든 작업의 형태로 동작한다.

본 발명에 의한 장애 치유기능을 갖는 컴퓨터 시스템에 포함된 장애치유 제어부(230)는 상태정보저장부(232), 장애감지부(234), 장애치유부(236) 및 상태진단부(238)를 구비한다.

상태정보저장부(232)는 컴퓨터 시스템이 부팅할 때, 컴퓨터 시스템을 진단하여 상태 정보를 소정의 저장수단에 저장한다. 상태정보저장부(232)가 컴퓨터 시스템을 진단하여 생성하는 상태 정보는 컴퓨터 시스템이 구비한 각각의 디바이스, 운영체제 및 응용프로그램의 정상 동작 여부에 대한 정보 및 버전 번호를 포함한다. 상태정보저장부(232)에 의한 컴퓨터 시스템의 진단 내용을 상세히 설명하면 다음과 같다.

디바이스의 경우, 프로세서(200)의 종류를 점검하고, 메인 메모리(210)의 상태를 점검하여 그 용량을 파악하고, 비디오 카드의 종류, 해상도 및 색상을 점검하고, MPEC 파일을 실행하여 MPEC 카드가 인식되는 지 여부를 점검하고, 모뎀 명령을 테스트하고, 플라피디스크 장치, 씨디-롬 장치 및 디지털 비디오 디스크(DVD) 장치의 일기, 쓰기 테스트를 하고, 직렬/병렬 포트를 점검하는 등의 작업을 수행한다.

운영체제의 경우, 시스템 디렉토리에 있는 시스템 파일의 손상 여부를 점검하고, 등록 정보 및 부팅 정보의 손상 여부도 점검한다.

응용프로그램의 경우, 구성 파일 및 등록 정보의 손상 여부를 점검한다.

장애감지부(234)는 주기적으로 컴퓨터 시스템에 구비된 운영체제를 감시하여 운영체제가 생성하는 컴퓨터 시스템의 장애발생 정보(예를 들면, Windows 95에서 생성하는 GPF)를 감지한다.

장애치유부(236)는 장애감지부(234)의 지시에 의해, 상태정보저장부(232)에 의해 저장된 상태 정보를 이용하여 컴퓨터 시스템에 발생한 장애를 치유한다.

또한, 본 발명에 의한 장애치유제어부(230)는 사용자의 지시에 의해 컴퓨터 시스템을 진단하여 상태 정보를 사용자에게 제공하는 상태진단부(238)를 더 구비할 수 있다.

도 3에 의하면, 본 발명에 의한 컴퓨터 시스템의 장애치유 과정은 다음과 같다. 본 발명의 일실시에에서는 컴퓨터 시스템에서 동작하는 운영체제가 Windows 95임을 가정한다.

먼저, 컴퓨터 시스템이 정상적으로 부팅되면(300단계), 도 2의 하드디스크 장치(220)에 저장된 장애치유제어부(230)는 메인 메모리(210)에 로드되어 실행된다(310단계).

장애치유제어부(230)는 프로세서(100)의 제어에 의해 백그라운드 작업 및 히든 작업으로 실행되면서, 컴퓨터 시스템을 진단하여 생성한 상태 정보를 소정의 저장수단에 저장한다(320단계). 본 발명의 일실시에에 있어서, 상기 상태 정보는 하드디스크 장치(220)에 저장함이 바람직하다.

이후에, 장애치유제어부(230)는 주기적으로 컴퓨터 시스템에 구비된 Windows 95를

감시하여 Windows 95가 생성하는 GPF를 감지한다(330단계).

GPE가 감지되면, 장애치유제어부(230)는 톱-모스트 윈도우 형태의 사용자 인터페이스에 의해 사용자의 지시를 받는다(340단계).

사용자가 상기 사용자 인터페이스를 통해 컴퓨터 시스템의 장애 치유를 지시하면, 장애치유제어부(230)는 320단계에서 하드디스크 장치(220)에 저장된 상태 정보를 읽어 컴퓨터 시스템에 발생한 장애를 치유한다(350, 360단계).

컴퓨터 시스템의 장애치유가 완료되거나, 사용자가 장애치유를 원하지 않는 경우에는 장애치유제어부(230)는 다시 백그라운드 작업 및 히든 작업으로 전환하여 Windows 95가 생성하는 GPF를 감지하기 위하여 주기적으로 Windows 95를 감시한다(370단계).

【발명의 효과】

본 발명에 의하면, 컴퓨터 시스템의 사용자는 컴퓨터 시스템에 발생한 장애를 자체 하드웨어 장비를 이용하여 빠르고, 손쉽게 치유할 수 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

프로세서, 메인 메모리 및 하드디스크 장치를 포함하는 컴퓨터 시스템에 있어서,
컴퓨터 시스템이 부팅할 때 컴퓨터 시스템을 진단하여 상태 정보를 소정의 저장수단에 저장하는 상태정보저장부; 주기적으로 컴퓨터 시스템에 구비된 운영체제를 감시하여 상기 운영체제가 생성하는 컴퓨터 시스템의 장애발생 정보를 감지하는 장애감지부; 및 상기 장애감지부의 지시에 의해, 상기 상태정보저장부에 의해 저장된 상태 정보를 이용하여 컴퓨터 시스템에 발생한 장애를 치유하는 장애치유부를 구비한 장애치유제어부를 더 포함하고,
상기 장애치유제어부는 상기 하드디스크 장치에 저장되어 있다가, 컴퓨터 시스템이 부팅할 때 상기 메인 메모리에 로드되어 상기 프로세서의 제어에 의해 동작함을 특징으로 하는 장애 치유기능을 갖는 컴퓨터 시스템.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 장애치유제어부는
사용자의 지시에 의해 컴퓨터 시스템을 진단하여 상태 정보를 사용자에게 제공하는 상태진단부를 더 구비함을 특징으로 하는 장애 치유기능을 갖는 컴퓨터 시스템.

【청구항 3】

제1항에 있어서, 상기 상태 정보는
컴퓨터 시스템이 구비한 각각의 디바이스, 운영체제 및 응용프로그램의 정상 동작 여부에 대한 정보 및 버전 번호를 포함하는 정보임을 특징으로 하는 장애 치유기능

을 갖는 컴퓨터 시스템.

【청구항 4】

제1항에 있어서, 상기 장애치유제어부는

컴퓨터 시스템 상에서 동작하는 그래픽 사용자 인터페이스를 구비한 운영체제의 관리 하에 백그라운드 작업 및 히든 작업의 형태로 동작하다가, 상기 장애감지부가 장애발생 정보를 감지하면 톱-모스트 윈도우 형태에서 사용자의 지시에 의해 동작하고, 상기 장애치유부에 의해 장애가 치유되면 다시 백그라운드 작업 및 히든 작업의 형태로 동작하는 것을 특징으로 하는 장애 치유기능을 갖는 컴퓨터 시스템.

【청구항 5】

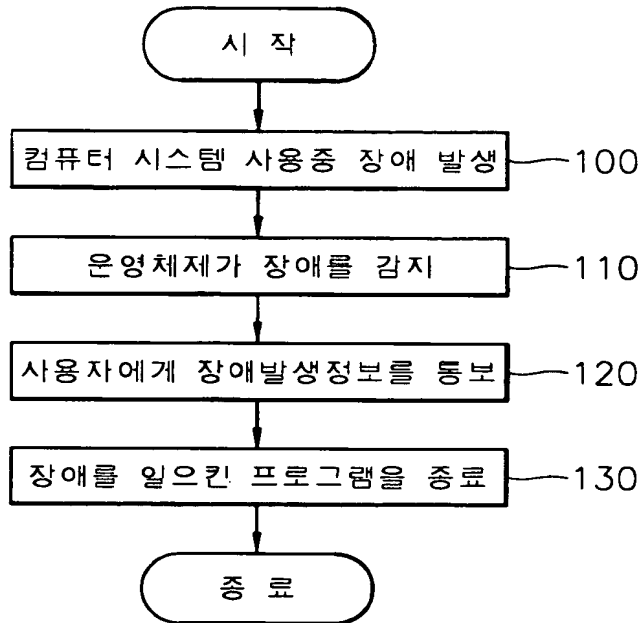
컴퓨터 시스템이 부팅할 때, 컴퓨터 시스템을 진단하여 생성한 상태 정보를 소정의 저장수단에 저장하는 제1단계;

컴퓨터 시스템에 구비된 운영체제가 생성하는 컴퓨터 시스템의 장애발생 정보를 감지하는 제2단계;

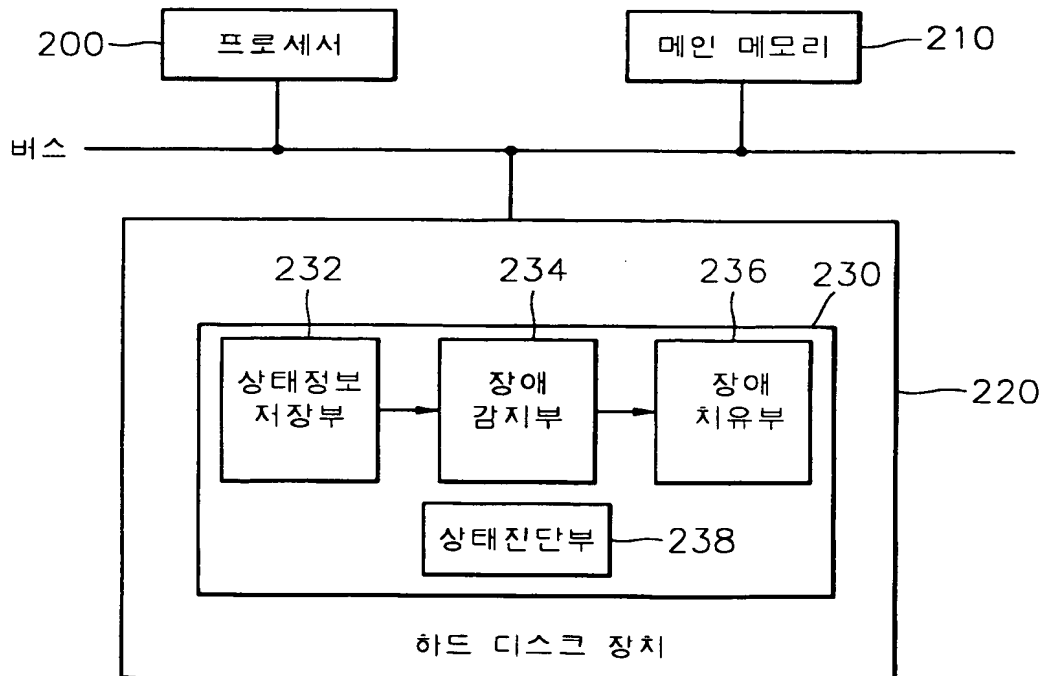
상기 장애발생 정보가 감지되면, 상기 소정의 저장수단에 저장된 상태 정보를 이용하여 컴퓨터 시스템에 발생한 장애를 치유하는 제3단계를 포함함을 특징으로 하는 컴퓨터 시스템의 장애 치유방법.

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

